حجروی ویش

و اصلی برخی ته ورشید پلټنې ځای ته ورټوپ کړی

حجروی ویش دلومړځل لپاره Hofmeitr په ۱۸۴۰م کال کی دحجروی ویش په باره کی خپله نظریه وړاندی کړه . همدا رنګه Vonmohl په ۱۸۴۴ م کال کی په حیوانی حجروکی او Schleicherپه ۱۸۷۸ م کال کی هستوی ویش کشف کړ . Strasburgerپه ۱۸۸۰ م کال کی په نباتی حجرو کی حجروی ویش کشف کړ. Flemmengپه ۱۸۸۲ م کال کی دمایتوسس (Mitosis) لغت منځ ته راوړ. Weismann او Benden په ۱۸۸۵ م کال کی داتوضح کړه چی جسمی اوجنسی حجره په بیلابیلو طریقو ویشل کیږی او مور (Moor) په ۱۹۰۵ م کال کی د مایوسس (Meiosis) لغت منځ ته راوړ. دژوندی حجری یو دمهمو خاصیتونو څخه دموادو ویش دی . نوی حجره همیشه دویش په اثر دپخوانی حجری څخه منځ ته راځی. داموضوع تر ډیروخته پوری چی دیو حجروی ژوند یو موجوداتو خصوصیات هم نه وو پیژندل شوی نامعلومه وه. بلآخره Virchow په ۱۸۸۵ م کال کی دحجروی ویش په باره کی داسی نظر بیان کړ: کله چی حجره خپلی خاصی اندازی ته ورسیږی نو په دوو برخو ویشله کیږی. دابرخی وده کوی او بیا ویشله کیږی او دحجرو شمیر زیاتیږی، حجری په انساجو بدلیږی او دحیوان دودی سبب ګرځی. دفقاریه حیواناتو لکه چنګښی دبدن حجری دوه ډوله دی چی یو یی د ویجیټاتیف (Vegetative) او بل یی تکثیری (Reproductive) حجری دی. ویجیټاتیف حجری د سوماتو پلازم(Somatoplasm) یا سوما (Soma) او تکثری حجری دجرم پلازم(Germplasm) په شکل دی. عالی حیوانات دحجروی ویش په وسیله دبدن وده او ترمیم ته هم دوام ورکوی حجروی ویش، ودی اوتغیراتو په نتیجه کی له یو حجروی زایګوټ څخه څو حجروی اورګانیزم جوړویږی. حجروی ویش دهستوی ویش (Karyokinesis) او سایتوپلازمی ویش (Cytokinesis) پواسطه سرته رسیږی. معمولاً لومړی هستوی ویش او وروسته سایتوپلازمی ویش صورت نیسی. ==په حیواناتو او نباتاتو کی دری ډوله حجروی ویش لیدل کیږی.==(عصمت الله جلالزی 08:25, 8 نومبر 2017 (UTC) ۱- مستقیم حجروی ویش یا امایتوسس ((Amitosis۲- غیر مستقیم ویش یا ماستو سس ((Mitosis۳- تنقیصی ویش یا مایوسس (Meiosis)



نیولیک

- ۱مستقیم حجروی ویش یا امایتوسس Amitosis:

مستقیم حجروی ویش یا امایتوسس Amitosis:[سمول]

مستقیم حجروی ویش په یو حجروی حیواناتو کی لکه باکتریا ، پروتوزوا غیر زوجی تکثر او هم په فقاریه حیواناتو کی دودی او زخمونوپه ترمیمولو کی رول لری. پدی ډول ویش کی لومړی هسته اوږدیږی اوبیا په منځنی برخه کی انقباض (Constriction) وکړی نو دوه هستی ورځخه لاسته راځی. او وروسته له هغی سایتوپلازم هم په دوه برخو ویشل کیږی چی په نتیجه کی حجره په دوومساوی برخوتقسیم او دوه لونی حجری منځ ته راځی. په دی ویش کی کروموزومونه او ازثی مواد په مکمل ډول نه ویشل کیږی. ددی ویش ټول وخت ۵ دقیقی دی. کله چی حجروی ویش دعادی حالت څخه خارج شی نوداډول ویش په ډیره چټکی سره صورت نیسی چی ډیرشمیرحجری تولیدیږی. دغه حالت ته سرطان (Cancer) او تومور(Tumor) وایی. سرطان دحجری غیر عادی وده ده چی دصحت او دکنترول میکانیزم ته توجه نه کوی اوخپل ویش ته دوام ورکوی. (عصمت الله جلالزی 08:25, 8 نومبر 2017 (UTC) انقباض هسته هسته په دوه برخو هستچه ویشل کیږیسایتوپلازم

هسته

لونی حجری هسته

غیر حجروی ویش Mitosis :[سمول]

مایتوسیس دیونانی کلیمی څخه اخیستل شوی دی چی (Mitos) دتار یا رسی په معنی دی. دهر بالغ انسان په بدن کی په یوه شپه او ورځ کی دوه ملیارده حجری جوړیږی یعنی په هره ثانیه کی ۲۵ملیونه نوی حجری په بدن کی منځ ته راځی. چی داحجری دپخوانی حجرو دویش څخه منځ ته راځی داویش په جسمی حجرو کی صورت نیسی. ددغه ډول حجروی ویش یوخاصیت دادی چی دودی په وخت کی له یوی جسمی حجری څخه دوه لوښی حجری منځ ته راځی. چی هم یودبل سره اوهم دمورنی حجری سره دکیفیت اوکمیت له مخی ورته دی (دمایتوتیک تولید شویو حجرو دکروموزومونوشمیر دمورنی حجری په اندازه وی) مایتوسس له دوه دستګاو څخه ترکیب شوی وی. کروماتیک دستګاه (Chromatic Appratus) چی په هغه کی کروموزوم اوهسته شامل وی او اکروماتیک دستګاه(Achromatic Appratu) چی په هغه کی سنتریولونه اوسپیډل شامل دی. داویش دلومړی ځل لپاره د Walther Flemming په وسیله په ۱۸۸۰ م کال کی په حیوانی حجرو کی مطالعه شو. اساساً په ټولو ژوندیو اورګانیزمونوکی سره ورته مایتوسس صورت نیسی چی په خاص ډول سره په هغه کی دوه عمده مرحلی لیدل کیږی: ==الف: انترفیز(Interphase)== ==ب: مایتوتیک فیز(Mitotic phase)== الف: انترفیز Interphase ددوه مایتوتیک ویشونوپه منځ کی مرحله د انترفیز(Interphase) په نوم سره یادیږی. پدی مرحله کی ویش نه وی خو په هسته اوسایتو پلازم کی میتابولیکی فعالیتونه زیاتوالی کوی اوهمدارنګه دسایتو پلازم حجم اوهستوی مواد زیاتیږی. انترفیزدمایتوتیک دوران یوه ډیره اوږده مرحله ده چی په یوه یا دوو ورځوکی تکمیلیږی. دانترفاز په وخت کی دالاندی پیښی رامنځ ته کیږی. ۱- په هستوی غشاکی کوم تغیرات نه راځی. ۲- کروموزومونه دکروماتینی تارونو په شکل لیدل کیږی. ۳- دDNA مقدار دوه برابره ډیریږی. ۴- رایبوزومل RNA اوپروتین سره ټولیږی او هستیچه اعظمی جسامت ته رسیږی ۵- لونه سنتریولون دپخوانی سنتریول په څنګ کی ځای نیسی نود انترفازمرحلی حجره دوه سنتریولونه یا یوي Diplosomeلري.

ب: مایتوتیک مرحله Mitotic phase :[سمول]

دحجری مایتوتیک ویش دلاندی مرحلو لرونکی دی: فروفیز Prophase: دامرحله دمایتوسس لومړنی مرحله ده چی ددغه مرحلی په وخت کی دالاندی پیښی منځ ته راځی: ۱- حجره ګردی، کره او غلیظه ګرځی یعنی ډی هایدریشن پکی صورت نیسی. ۲- دهستوی غشا تجزیه پیل کیږی. ۳- هرکروموزوم دوه کروماتیدونه جوړوی اوهرکروماتیدچی دDNA یو ځانګړی مالیکول دی دهستوی پروتینونو په واسطه

پوښل کیږی. ۴- دواړه کروماتیدونه په اوږدو دیوه اوبل څنګ کی نیږدی واقع اود سنترومیر په ځای کی یو اوبل سره تماس لری. ۵- کروماتیدونه لنډ اوپنډ کیږی. ۶- هستچه په ورکیدو پیل کوی. ۷- سنتریولونه سره جدا اودحجری مخلفوقطبونوته حرکت کوی. هریو سنتریول مضاعف کیږی نودحجری هریوقطب د دوه(جوړه ای) سنتریولونولرونکی وی. ۸- دهرسنتریول په شاوخوا کوچنی لنډشعاعی تارونه دوړانګوپه منځ کی دماکو یا دوک په شان تارونه چی دسپنډل (Spindle) په نوم یادیږی جوړیږی. (عصمت الله جلالزی 08:25, 8 نومبر 2017 (UTC)

پرومیتافیز Prometaphase: پدی مرحله کی هستوی غشا کاملاًتخریب کیږی او سپینډل تارونه دحجری په وسطی برخه کی دهستی په ځای څرګندیږی. میتافیز Metaphase : دپروفیز څخه وروسته دمیتافیز مرحله پیل کیږی چی پدی مرحله کی دالاندی پیښی لیدل کیږی: ۱- هریوکروموزوم استوایی منطقی ته رسیږی اوپه واضح شکل ښکاریږی اوپه مرکزی برخه کی رشتوی جوړښت (Spindles) باندی ځای نیسی. ۲- کوچنی کروموزومونه همیشه په داخلی خوا او لوی کروموزومونه په محیطی خوا کی ځای نیسی. ۳- دسپینډل تارونه دهر یو کروموزوم دسیترومیر سره په تماس کی وی. ۴- ځینی تارونه دسپینډل دیوی خوا اوبلی خوا نه دسنتریول سره وصل وی. ۵- حقیقی تارونه دسپنډل اوکروموزومونو په منځ کی واقع دی. انافیزAnaphase: پدی مرحله کی دهر کروموزوم سنترومیر په دووکروموزومونو ویشل کیږی او هرکروموزوم کروماتیدونه یو دبل څخه جلا اودوه کروموزومونه لاس ته راځی. کروموزومونه لنډ اوپنډیږی او دU اویا V شکل غوره کوی او دحجری مخالفو قطبونو ته حرکت کوی یا کش کیږی. تیلوفیز Telophase : دامرحله دمایتوسس آخرنی مرحله ده چی لاندی پیښی پکی واقع کیږی. ۱- کروموزومونه چی قطبینو ته رسیدلی دی اوږدیږی او کروموزومونه دتارونوشکل نیسی. ۲- هستچه ښکاره کیږی. ۳- اندوپلازمیک ریټیکولم دکروموزومونو اوهستچی په شاوخوا باندی نری غشا جوړوی. ۴- دسپینډل تارونه له منځه ځی. دتیلوفیز څخه وروسته دونه لونی هستی جوړیږی اوکاریوکاینیسس (Karyokinesis) سرته رسیږی وروسته له هغه سایتوکاینیسس (Cytokinesis) پیل کیږی. پدی ډول چی سایتوپلازم ددواړوخواو څخه په وسطی برخه کی انقباض کوی اوپه نتیجه کی دوه نوی حجری منځ ته راځی. باید وویل شی چی مایتوسس په جسمی حجرو کی ترسره کیږی اوددی ویش په نتیجه کی چی کومی نوی حجری منځ ته راځی نودکروموزومونودشمیرله مخی به دمورنی حجری په شان ډیپلائډ (Diploid) یاn2 حالت ولری.

مایوسس Meiosis :[سمول]

مایوسس ته تنقیصی حجروی ویش هم وایی چی په زوجی تکثرکی دګمیټونودتولید عملیه ده. دمایټوسس دویش په شان مایوسس کی هم هستوی ویش دسایټوپلازم دویش په وسیله تعقیبیږی. مګرمایوسس کی دوه هستوی ویشه ترسره کیږی چی څلور هپلایډ (Haploid) حجری ویوی ډیپلایډ (Diploid) حجری څخه منځ ته راځی. دمایوسس لومړنی هستوی ویش د لومړنی مایوتیک ویش (First Meiotic division) اودوهمی مایوتیک ویش (Second Meiotic division) په نوم یادیږی. دمایټوسس په شان دمایوسس اول او دوهمی مایوتیکی ویشونه هریو په پروفیز، میټافیز، انافیز او تیلوفیز باندی ویشل شویدی. (عصمت الله جلالزی 08:25, 8 نومبر 2017 (UTC) لومړنی مایوتیک ویش First Meiotic division : پروفیز Prophase : په لومړی مایوتیک ویش کی دپروفیزمرحله ډیر اهمیت لری ساینپس (Synapses) او کراسنګ اوور (Crossing over) اونورپه دغه مرحله کی قرار نیسی. دامرحله ډیره اوږده ده اولاندی پنځه مرحلی لری. ١- لیپتوتین Liptotene: یانازکه رشتوی مرحله : هغه کروموزومونه چی د ډیپلایډ شکل سره په هسته کی موقیعت لری ثابت حالت ځان ته نیسی او د اوږدوتارونوپه شکل په هسته کی دلیدو وړوی. ٢- زایګوټین Zygotene: یا د جوړه کیدومرحله: مشابه یا ډیر نیږدی تماس یو دبل سره یعنی سنترومیر دسنترومیر سره اوکروموزوم دکروموزوم سره لری. کروموزومونه په پنډیدو او لیډیدو پیل کوی دهمجنسو کرموزومونو جوړه کیدوته بای والینټ (Bivalent) وایی. ٣- پاکی ټین Pachytene: یادپنډیدومرحله : دبای والینټ دجوړیدو نه وروسته هر جوړه کروموزومونه په پنډیدو اولنډیو پیل کوی چی داوږدوالی په امتداد بی له سنترومیرپه دوو کروماتیدونو(Chromatids) بیلیږی. ۴- ډیپلوټینDiplotene: یا دجفته کیدو مرحله: کله چی دبای والنیټ کروموزومونوجوړی دخپل اوږدوالی په امتداد په کروماتیدونو بیلی شی نو دا کروماتیدونه په ځینو برخوکی یودبل سره بدلیږی داهمیشه نه واقع کیږی هغه برخه چی په دوه یا څلور کروماتیدو سره پری کیږی دکسماټا(Chismata) چی مفرد یی کسما(Chisma) دی په نوم یادیږی. ددی برخی څخه کروماتید ماتیدای شی چی یو کروماتید دبل همجنسه کروماتیدسره نږل کیږی نوځکه دهمجنسو کروموزومونو ترمنځ دکروماتید موادو تبادله صورت نیسی. دی حادثی ته کراسنګ اوور (Crossing over) وایی. ۵- ډیاکنیسس Diakinesis: یا دیوی برخی دحرکت مرحله : پدی مرحله کی دکروموزومونو لنډیدل اوپنډیدل دوام لری ، هستوی غشا له منځه ځی سنتروزوم ویشل کیږی اودسپینډل رشتی جوړیږی بای والنیټ حرکت کوی اودسپینډل رشتودپاسه تنظیمیږی. میټافیز Metaphase: هریو دمشابه کروموزومونوڅخه په مساوی فاصله دسپینډل رشتو دپاسه ځای نیسی چی هر یویی دخپل سنترومیر سره نښتی وی. انافیز Anaphase: پدی مرحله کی کروموزومی تارونه انقباض کوی اوکروموزومونه متقابلو قطبینو خواته حرکت کوی چی هر کروموزوم دسنترومیر لرونکی وی.

تیلوفیز Telophase:دواړه ګروپه دکروموزومونو قطبینو خواته رارسیږی چی هر یو ګروپ دنوی هستوی غشا په وسیله احاطه کیږی. کروموزومونه غیر فنری شکل نیسی او هستیچه بیا راڅرګندیږی وروسته له هستوی ویش څخه دسایتوپلازم ویش پیل کیږی دیو لنډ انترفییزڅخه وروسته دوهمی مایوتیکی ویش پیل کیږی.

دوهمی مایوتیکی ویش Second Meiotic division:[سمول]

پروفیز II په پرفیز II کی سنتریولونه ویشل کیږی اوهریو دحجری متقابلو قطبینو ته حرکت کوی. سپینډل تارونه جوړیږی ، هستوی غشااو هستچه له منځه ځی دلته کروموزومونه نه سره یوځای کیږی. میتافیز II په میتافیز II کی کروموزومونه تنظیمیږی او په استوایی برخه کی ځای نیسی، هرسنترومیر په دوو برخو ویشل کیږی دسپینډل تارونه په سنترومیر پوری نښلی. انافیز II پدی مرحله کی دکروموزوم سنترومیرونه سره جلا کیږی اوکروماتیدونه دقطبینو خواته حرکت کوی. تیلوفیز II پدی مرحله کی د کروموزومونودواړه ګروپونه قطبینو ته رسیږی چی دهستوی غشا په وسیله احاطه کیږی او هستچه راښکاریږی دهستوی ویش څخه وروسته په هریو هپلایدCytokine sis حجره کی صورت نیسی او په نتیجه کی څلور هپلاید حجری منځ ته راځی.

تکثریا دمثل تولیدReproduction :[سمول]

هرژوندی موجود دعمر په ختمیدو سره له منځه ځی که مثل پاته نه شی نو نسل په تدریج سره له منځه ځی. ژوندی موجودات داقدرت لری چی خپل همشکله افراد تولید کړی دی طرزالعمل ته تکثر یا ریپروډکشن وایی. نومختلف ژوندی موجودات دخپل نسل دبقا لپاره په مختلفو طریقوسره تکثر کوی. (عصمت الله جلالزی 08:25, 8 نومبر 2017 (UTC) ==په عمومی ډول ژوندی موجودات په دوه ډوله تکثر کوی.== زوجی تکثر (Sexual Reproduction) اوغیرزوجی تکثر(Asexual Reproduction). غیرزوجی تکثرAsexual Reproduction: په غیرزوجی تکثر کی یوه حجره بی له دی چی بله جنسی حجره ورسره یوځای شی زیاتیږی. داډول تکثر په ابتدایی حیواناتو اونباتاتو کی لیدل کیږی پدی ډول تکثر کی یوه حجره په لاندی طریقو سره زیاتیږی. ۱- دوه ګونی ویش (Binary Fission): داډول تکثر ډیرساده تکثر دی چی یوژوندی موجود په ډیرساده ډول سره په دوو برخو ویشل کیږی. پدی ډول تکثر کی لومړی هسته اوبیا سایتوپلازم په دوو برخو ویشل کیږی لکه: امیبونه اوداسی نور. ۲- څوګونی ویش (Multiple Fission) په څوګونی ویش کی یوه هسته په څو برخو ویشل کیږی

چی هره یوه هسته دیوشمیر سایتوپلازم په وسیله احاطه کیږی داډول تکثر په الجیانو، فنجیانواو پروتوزواوو کی لیدل کیږی. ۳- دسپور تولید (Sporulation):سپور یوه کوچنی حجره ده چی دهستی ، سایتوپلازم اوپنډقشرڅخه جوړه شویده اوپه ځانګړی ډول د سپورنجیم Sporangium په نوم یادیږی. داډول تکثر په مرخیړیو، مرجانونواو سپوروزواوو کی لیدل کیږی. ۴- غوټی وهل (Budding):ځینی کثیرالحجروی حیوانات لکه سولنتراتا()، تونیکاتونه () اوداسی نورو کی دجسم په یوه برخه کی یوه کوچنی غوټه راپیداکیږی چی ورو ورو انکشاف کوی اودمورنی حیوان څخه بیلیږی، دڅه وخت تغذیی او ودی څخه وروسته دمورنی حیوان سره ورته والی پیداکوی او خپل مستقل ژوند ته دوام ورکوی. ۵- دوباره ترمیم(Regeneration):پدی عملیه کی یوحیوان کولی شی خپل دلاسه ورکړی برخی دوباره ترمیم کړی چی داعملیه زیاتره په پروتوزواو،اسفنجونو، پلاناریا او ایکاینودرماتا کی لیدل کیږی. (عصمت الله جلالزی 08:25, 8 نومبر 2017 (UTC) (۶- ټوټی کیدل (Fragmentation): ځینی حیوانات اونباتات په ټوټه کیدو سره ډیریږی داسی چی که یو حیوان یانبات په څوټوټو وویشو هره ټوټه یی په یو نوی حیوان یانبات بدلیږی. داطریقه ډیره په نباتاتو کی لیدل کیږی مګر په ځینی ابتدایی حیواناتوکی لکه پلاناریا کی هم لیدل کیږی. ==زوجی تکثر Sexual Reproduction:== په زوجی تکثریاجنسی تکثرکی نوی ژوندی موجود دجنسی حجرواتحاد څخه یادمؤنث ګمیټ څخه انکشاف کوی. جمسی تکثریوعام شکل دتکثردی چی تقریباً په ټولوحیواناتو اونباتاتوکی لیدل کیږی. چی په لاندی طریقوصورت نیسی. ==۱- سین ګامی(Syngamy):== دجنسی تکثرترټولوعام شکل دی چی دادګمیټونواتحاد په دایمی شکل اومکمل ډول دی. داډول تکثرپه جیواناتو اونباتاتوکی لیدل کیږی. چی په لاندی طریقوصورت نیسی: ==الف: اتوګامی (Autogamy):پ==دی طریقه کی مذکر اومؤنث ګمیټونه دیوشان حجرو یا اورګانیزم څخه تولیدیږی دواړه ګمیټونه سره یوځای کیږی اوزایګوټ (Zygote) جوړوی. لکه په پارامیشیم او (Actinosphaerium) کی. ==ب: اګزوګامی (Exogamy):== په اګزوګامی کی مؤنث اومذکرګمیټونه دمختلفو والدینوڅخه جوړیږی اوددوی داتحاد څخه زایګوټ تولیدیږی. ==ج: هولوګامی (Hologamy): --====کله کله ابتدایی ژوندیو موجوداتوکی پاخه اورګانیزمونه دګمیټونورول لوبوی. ==د: پایدوګامی (Paedogamy):==داهم یوزوجی تکثردی چی ځوانی حجری ځانګړی اورګانیزمونه دپخوا والدینو څخه د Mitosisد عملیی په واسطه تولیدیږی. ==ه: میروګامی (Merogamy):== دظاهری جوړښت له مخی هغه ګمیټونه چی وړوکی اندازه لری سره یوځای کیږی اوزایګوټ جوړوی. ==و: ایزوګامی (Isogamy):== دهغه ګمیټونواتحاد دی چی مارفولوجی او فزیالوجی له مخی سره یو شی وی. ==ز: ان ایزوګامی (Anisogamy):== ځینی ژوندی موجودات دوه ډوله ګمیټونه تولیدوی چی دشکل اواندازی

اوخواصو له مخی توپیرلری داسی گمیټونو ته ان ایزوگامیټ (Anisogametes) یاهیتروگامیټ(Hetrogametes) وایی. مؤنث گمیټ نسبتاً لوی وی اوحرکت نلری چی مکرو(Macro) یا میگا گمیټ (Mega gamete) ورته وایی اومذکر گمیټ نسبتاً کوچنی اومتحرک وی چی مایکروگمیټ (Microgamete) ورته وایل کیږی. دمایکرو اومکروگمیټونو اتحاد ته ان ایزوگامی (Anisogamy) وایی چی په عالی حیواناتو او نباتاتوکی لیدل کیږی. ==س: مکروگامی (Macro gamy):== دلویوحجرویاگمیټونو(Macrogamete's) اتحاد ته مکروگامی وایی. ==ح: مایکروگامی (Micro gamy):== دکوچنیو گمیټونو(isogametes) اتحاد ته مایکروگامی وایی. داطریقه په پروتوزوا کی لکه فورامینی فیرا اوارسیلا(Arcella) کی عام دی. ==۲- کانجوگیشن (Conjugation):==په کانجوگیشن کی دیوی نوعی دوه ځانګړی غړی سره اتحاد کوی اوددی عملیی په جریان کی هستوی مواد سره تبادله کیږی چی وروسته په ځانګړی ډول سره ویشل کیږی. کانجوگیشن په سلیاتاوو کی لکه په پارامشیم کی ډیرعمومیت لری. ==۳- اتومکزس (Automixix) ==یا اتوگامی (Autogamy): دعین حجری دګمیټونو دهستو داتحاد څخه وروسته په ځانګړی شکل اوړی. چی دی پیښی ته Automixix وایی اوپه پارامشیم کی لیدل کیږی. (عصمت الله جلالزی 08:25, 8 نومبر 2017 (UTC)== ۴- پارتینوجنیسس (Parthenogenesis): ==دادزوجی تکثر یوخاص ډول دی پدی تکثرکی هګی کولی شی بی لدی چی القاح شی نوی نسل منځ ته راوړی. داډول تکثرپه حشراتو(دشاتومچیو، میږیانو، مچیو) او روتیفیرا(Rotifera) کی لیدل کیږی.

گمیټوجنیسس (Gametogenesis)[سمول]

کله چی زوجی تکثر په حیواناتوکی واقع کیږی نودگمیټونوجوړیدل په زوجی تکثرکی ډیرضروری دی چی دگمیټونودجوړیدوعملیی ته گمیټوجنیسس(Parthenogenesis) وایی. حیوانی حجری دجسمی حجری سوماټیک سلز(Somatic cells) اوجنسی حجرو جرمنل سلز(Germinal cells)دوه ډوله حجرو باندی ویشل شویدی. جسمی حجری دحیوان دبدن مختلف غړی جوړوی چی دمایتوسس دعملیی په مرسته ډیریږی. جنسی حجری گونادونه (Gonads) جوړوی. ښځینه گمیټونه داووم(Ovum) یا هګی اونارینه گمیټونه دسپرماتوزون (Spermatozoon) یاسپرم (Sperm) په شکل وی. Ovum یاهګی دجوړولوعملیی ته اووجنیسس(Oogenesis) اودسپرم دجوړولوعملیی ته (Spermatogenesis) وایی دواړه عملیی په لاندی ډول مطالعه کوو: (عصمت الله جلالزی 08:25, 8 نومبر 2017 (UTC)

اووجنيسسOogenesis:[سمول]

دبښځینه جنسی حجرو تکامل او انکشاف ته اووجنيسس(Oogenesis) وایی. چی دتخمدانونو په جنسی حجروکی سرته رسيږی. چی داحجری دپری موډل جرمنل حجرو(Primo dial Germinal cells) په نوم یادیږی. اووجنيسس انکشاف دزیاتوالی یا مولټی پلیکیشن (Multiplication) ودی یا گروت (Growth) اودبلوغ یا میچوریشن (Maturation) دری آساسی مرحلی لری. ابتدایی جنسی حجری گونوسایټ (Gonocyte) یا (Primordial Germinal cells) د Multiplicationپه واسطه دډیری ویشنی څخه وروسته ډیری حجری تولیدوی چی داحجری د اووگونیا (Oogonia)(مفرد یی Oogonium په نوم یادیږی. دمتعددوویشنوڅخه وروسته دابتدایی اووسایټ (Oocyst) مستقیماً دودی مرحلی تیروی. د اووجنيسسOogenesis دودی مرحله نظرسپرماتوجنيسس (Spermatogenesis) دوری مرحلی ته په مقایسوی ډول اوږده ده. دودی په مرحله کی دابتدایی اووسایټ (Oocyst) اندازه زیاتیږی مثلاً: دچنگښپیرایمری اووسایټ (Primary Oocyt) په پیل کی یی قطر تقریباً د۱۰۰-۲۰۰ مایکرون پوری رسيږی. همدارنگه هسته هم لویږی کله چی وده دسایتوپلازم اوهستی په ابتدایی او وسط کی پوره شی دبلوغ (Maturation) مرحلی ته تیاریږی. دزیاتوالی اوودی له مرحلی څخه وروسته پرایمری اووست(Primary Oocyt) دیوغیرمساویانه سایتوپلازمیک (Cytoplasmic)ویش لاندی راځیلدی کبله متولده حجری نظریوبل ته کوچنی دی. چی داکوچنی حجری دپولرباډی (Polar Bodies) یا پولوسایت (Polocytes) په نوم یادیږی چی شمیر یی دریو ته رسيږی. همدارنگه یوه لویه حجره چی هپلاید وی اوهگی نومیږی جوړیږی. دغه دری پولرباډی له منځه ځی اوهگی چی دغیر مساویانه ویش په نتیجه کی منځ ته راغلی ده دا زمینه ورته برابریږی چی په کافی اندازه غذایی مواد یا ژیړ(Yolk) دالقاح دوخت دجنین (Embryo) ترمرحلی پوری ولری. یوه رسیدلی هگی دپلازما ممبران(Plasma membrane) دهگی لومړنی پوښ (Primary Egg membrane) دهگی دوهمی پوښ (Secondary Egg membrane) او اووپلازم (Ooplasm) دهگی سایتوپلازم ، ددری برخولرونکی دی. اووپلازم (Ooplasm) دژیړ (Yolk) په نوم ډیرغذایی مواد لری. ژیړ (Yolk) د لیپوپروتین (Lipoprotein) رنگه دانو، اوبو، رایبوزوم، مایتوکاندریا او دمختلفوحجروی انکلوژنونو(Inclusions) څخه ترکیب شویدی. (عصمت الله جلالزی 08:25, 8 نومبر 2017 (UTC)

سپرماتوجنيسس Spermatogenesis:[سمول]

دنارینه جنسی حجرو تکامل او انکشاف ته سپرماټوجنیسس وایی چی په جنسی غدو یا گونادونو یاخصیو کی واقع کیږی. دفقاریه حیواناتوخصیی دیوشمیر تیوبونو(Semingerous Tubules) لرونکی دی چی دجنسیاپتیلی حجرو(Germinal Epithelial Cells) په وسیله پوښل شوی دی. داحجری دسپرماتوجنیسس دعمل په مرسته سپرمونه جوړوی. په ځینوحیواناتو کی لکه تی لرونکی ، مولوسکا، اونوروکی جسمی حجری دجنسی حجروپه منځ کی پرتی دی. داسی جسمی حجری د(Sterol Cells) په نوم یادیږی. داحجری په نوروحجروباندی زور اچوی چی دوی دسپرمونو دانکشاف لپاره غذا تیاره کړی. جشرات دامراحل نلری .(عصمت الله جلالزی 08:25, 8 نومبر 2017 (UTC) نارینه جنسی حجری چی سپرم تولیدوی دPrimary Germinal Cells یا (Primordial Cells) یاGonocyte نومیږی. داحجری هم دسپرم دجوړیدو لپاره دزیاتوالی ، ودی اوبلوغ مرحلی لری. اولنی جنسی حجره د Multiplication مرحلی ته داخلیږی چی دمیتوزس ویش په څیر ویشل کیږی اویوشمیر حجری چی سپرماتوگونیا (Spermatogonia) مفرد (Spermatogonium) نومیږی تولیدوی. دغه حجره په وده پیل کوی چی وروسته له ودی څخه Primary Spermatocyts منځ ته راوړی دودی دمرحلی په تعقیب دبلوغ مرحله پیل کیږی. Primary Spermatocyts لومړی مایوتیک ویش ته آماده کیږی. ځانګړی مشابه کروموزومونه (Homologous Chromosomes) سره یوځای کیږی اویودبل په څنګ کی ځای نیسی نوموړی عملیه دساینپسس (Synpsis) یاجوړه کولو په نوم یادیږی. داډول دکروموزومونو جوړه کیدل دکوم چانس پواسطه صورت نه نیسی. که چیرته یو ابتدایی سفرماتوسایت Spermatocytsچی دڅلوروکروموزومونولرونکی وی نوداضروری ده چی Spermatocyts دوه هم جنسه جوړه دکروموزومونولری. همجنسه کروموزومونه نه یوازی دخارجی جوړښت له نظره یودبل سره ورته دی بلکی دفزیالوژیکی فعالیتونو اوانکشافی تأثیراتوله کبله هم سره نیږدی خصوصیات لری. دویش په پیل کی DNA دوه چنده کیږی. دلومړی مایوتیک ویش په نتیجه کی سکنډری سپرماتوسایت (Secondary Spermatocyts) تولیدیږی. هریو Secondary Spermatocyts دوهم مایوتیک ویش لاندی راځی اودوه سپرماتید (Spermatids) جوړوی. ددوهمی مایوتیک ویش په نتیجه کی دیپلوئید (Diploid)سپرماتوگونیم څلور هپلاید(Haploid) سپرماتید(Spermatids) تولیدوی. داسپرماتید راساً دګمیټ رول نشی لوبولینوځکه دسپرمایو جنیسس (Spermiogenesis)مرحله باید تیره کړی. (عصمت الله جلالزی 08:25, 8 نومبر 2017 (UTC)

دسپرمایو جنیسس Spermiogenesis:[سمول]

دسپرم په داخل کی دسپرماتیدمیتامارفوسس (Metamorphosis) دسپرمایوجنیسس په نوم یادیږی. ځکه سپرم ډیره فعاله اومتحرکه حجره ده په عمومی ډول سپرم له دری برخو یعنی سر، تنه اولکۍ څخه جوړ شوی دی. هسته دکروموزومونولرونکی ده چی دسر په برخه کی ځای نیسی. سنتروزوم اومایتوکاندریا په منځنۍ برخه کی ځای نیسی اوګلجی جوړښتونه دسردبرخی نوکداره حالت تنظیموی. لکۍ دهغه په حرکت کی رول لری. دسپرماتید دسایتوپلازم ډیره برخه هسته ، اکروزوم (Acrosome) سنتریول ، مایتوکاندریا مخصوص فلامنټ دی. کولای شو چی سپرماتوجنیسس او اووجنیسس په لاندی ډول سره پرتله کوو:
اووجنیسسOogenesis سپرماتوجنیسسSpermatogenesis

۱- په مؤنث جنس کی واقع کیږی ۱- په مذکرجنس کی واقع کیږی.

۲- دیو Oogoniumنه یوه هګی تولیدیږی. ۲- دیوی حجری څخه څلورسپرمونه تولیدیږی ۳- د Oocyte دویش څخه دری پولر باډی اویوه لویه هګۍ تولیدیږی چی په تکثر کی یواځی هګی رول لری. ۳- سپرمی مورنی حجره څلور په مساوی اندازه حجری تولیدوی چی ټولی دتکثرپه عملیه کی رول لری. ۴- دهګۍ تعداد لږ وی ۴- دسپرم تعداد زیات وی ۵- هګی لویه غیر متحرکه او لرونکی د Yolk ده ۵- سپرم کوچنی اومتحرک وی اوYolk هم نلری. (عصمت الله جلالزی 08:25, 8 نومبر 2017 (UTC)

القاح Fertilization[سمول]

دنارینه اوښځینه ګمیټونواتحاد ته القاح وایی. دالقاح په عملیه کی همیشه دوه هستی سره ګډیږی اودعملی کیدو لپاره دوه مکملی حجری چی عبارت دی له ګمیټونویا جسمی حجروڅخه سره یوځای کیږی. که ملحقه ګمیټونه سره ورته وی دایزوګامی (Isogamy) اوکه سره توپیرولری دان ایزوګامی (Anisogamy) په نوم یادیږی. معمولاً پروتوزوا ایزوګامی اومیتازوا ان ایزوګامی دی مذکر هپلاید ګمیټ یاسپرم اومؤنث هپلاید ګمیټ یا اووم سره یوځای کیږی اویو ډیپلاید (Diploid) زایګوټ (Zygote) جوړوی. (عصمت الله جلالزی 08:25, 8 نومبر 2017 (UTC) دالقاح په وخت کی دسپرماتو زوئید سر او وسطی برخی دهګی پلازما ته داخلیږی اولکی دهګی څخه دباندی پاتی کیږ. دسپرم سر چی لرونکی دهستی دی دتخمی سره ګډیږی اوزایګوټ جوړوی. همدلته دالقاح عملیه ختمیږی . دالقاح څخه وروسته هګی ډیرژر له خپل ځان څخه یوه پرده جوړوی چی داپرده دنوروسپرمونو د داخیلیدو مخه نیسی. اکثراً دالقاح څخه وروسته حجروی ویش لیدل کیږی چی دهغی په نتیجه کی دجنین تکامل پیل کیږی. (عصمت الله جلالزی 08:25,

8 نومبر 2017 (UTC) مأ خذ ۱:- عمومی زولوژی پوهندوی ذاکره (بابکرخیل) کال ۱۸۸ هـ ش ۲:-
عمومی بیولوژی پوهندوی عبدالواسع (صابر) کال ۱۸۶ هـ ش